

ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ТИПОВ В ПОПУЛЯЦИОННОЙ БИОЛОГИИ ПТИЦ

Ильина Т.А.¹, Иванкина Е.В.², Бушуев А.В.¹, Керимов А.Б.¹

1 – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, г. Москва, Россия

2 – Звенигородская биологическая станция МГУ им. М.В. Ломоносова, г. Звенигород, Россия

ilyina@mail.bio.msu.ru, anvar_kerimov@mail.ru

В соответствии с концепцией, которую активно развивал И.А. Шилов, в основе популяционного гомеостаза лежит внутрипопуляционная разнокачественность животных (Шилов, 1977; 1997). Под этим углом зрения в 60–70-е годы прошлого столетия начался бурный рост исследований поведения животных как в природных, так и в искусственных группировках. В одной из первых работ этого направления, в экспериментах на домовых мышах была показана связь между индивидуальными типологическими характеристиками центральной нервной системы и особенностями поведения животного в борьбе за социальный ранг. Обнаружено, что высокое ранговое положение всегда занимали животные с сильным, подвижным типом нервной системы. У этих же животных была слабее выражена реакция стресса. Разнородность особей по типологическим особенностям нервной системы способствовала более быстрому формированию устойчивых взаимоотношений в группе при менее выраженной агрессивности (Маслов и др., 1974; Шилов и др., 1974). Первые попытки типологизации поведения диких птиц были сделаны при сравнении серии тестов, проведенных на свежепойманных особях нескольких видов. Было показано, что более агрессивные особи демонстрировали меньший уровень беспокойства (Burtt, Giltz, 1973). Последующие работы большого числа авторов, выполненные преимущественно на больших синицах (*Parus major*), были нацелены на то, чтобы определить: 1) черты, формирующие индивидуальность (поведенческий тип), их коррелированность; 2) причины индивидуальных вариаций поведения; 3) условия проявления индивидуальности, ее зависимость от контекста; 4) следствия проявления индивидуальности. Выделение поведенческих типов стали основывать на реакции особи на новизну (новое пространство, новые объекты). Оказалось, что эта реакция базируется на разной чувствительности особей к внешней среде (Koolhaas et al., 1999), не связана с полом, возрастом и физическим состоянием животного, но при этом коррелирует с определенными особенностями его физиологии, биохимии и др. (Drent, Marchetti, 1999; Drent et al., 2003; Dingemanse, Wolf, 2010; Ivankina et al., 2010; Cockrem, 2014; Matthysen et al., 2014). Важно подчеркнуть, что проявление черт, свойственных конкретному типу, имеет сопряженный характер, например, большие синицы так называемого «быстрого» типа («проактивные») совершали большее число движений в «открытом поле», чем особи «медленного» типа («реактивные»), а в вольере с большим количеством разнообразных объектов первые за время теста быстрее вторых осваивали ресурсы (Ильина и др., 2010). На искусственных линиях и в природных популяциях больших синиц выявлена наследственная природа поведенческой разнокачественности особей (Dingemanse et al., 2002; Drent et al., 2003; van Oers, 2003). На том же виде и на мухоловке-белошайке (*Ficedula albicollis*) показано, что особи разных поведенческих типов имеют различия в гене DRD4, кодирующем рецептор дофамина (Fidler et al., 2007; Garamzegi et al., 2014). При этом две коррелирующие друг с другом формы поведения были сопряжены с одиночными нуклеотидными заменами (SNP) в двух разных и строго определенных позициях этого гена. Именно на коррелированности черт основана возможность определять поведенческий тип по отдельным тестам и прогнозировать с известной долей вероятности другие черты, свойственные данному типу. Важно при этом отделять широкую норму реакции особи от проявления полиморфизма (Dingemanse, Wolf, 2010). В процессе исследований оказалось, что не все тесты оказались одинаково хороши для работы с разными видами (Morand-Ferron, 2014), и одна из перспективных задач – дальнейшая разработка комплекса тестов и их видоспецифическая адаптация.